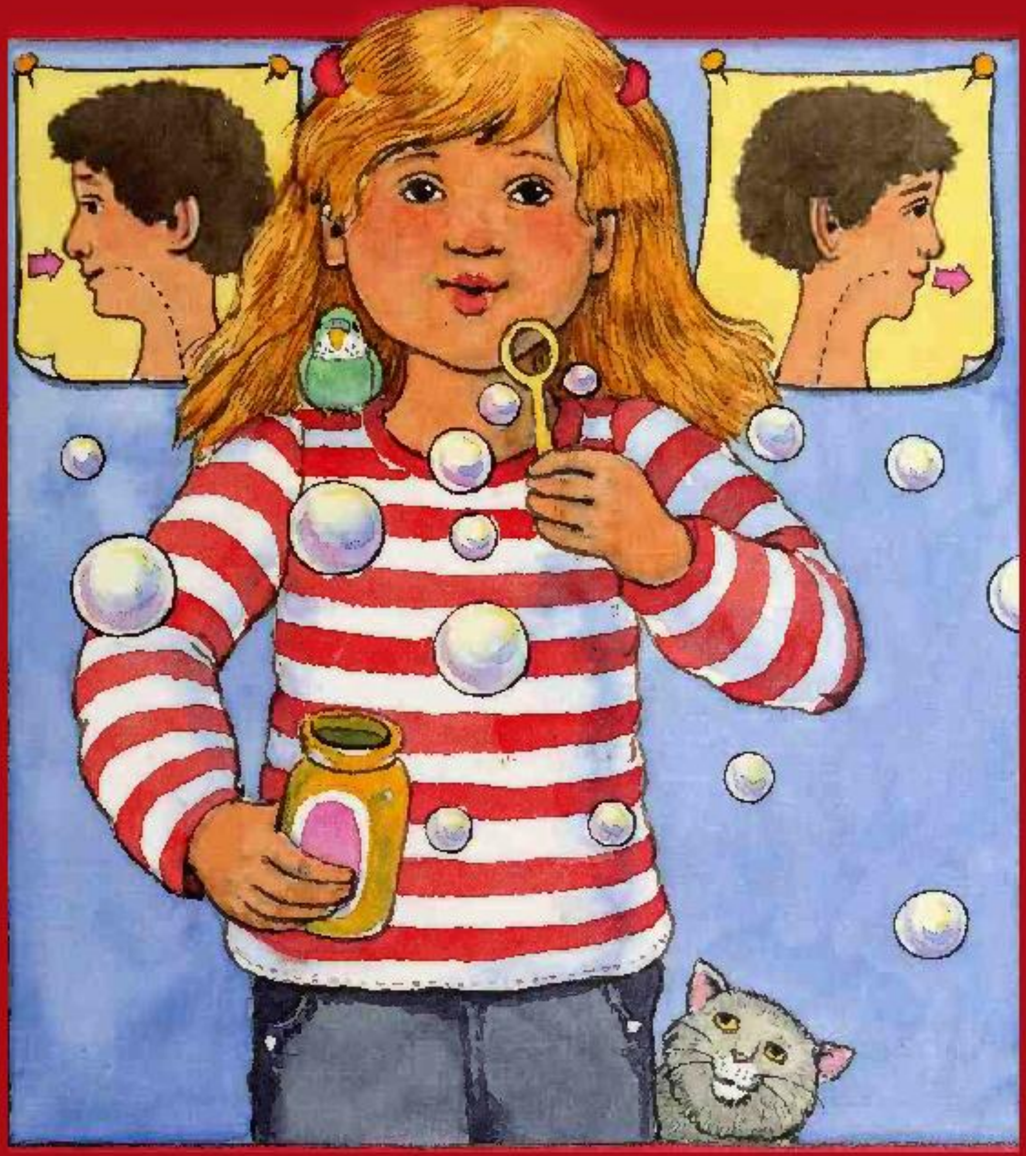
आपण श्वास घेतो,
आपण श्वास सोडतो
फुप्फुसांच्याबाबत सर्वकाही

डेविड ए. एडलर, चित्र: डायने पैटरसन



मराठी: अश्विनी बर्वे

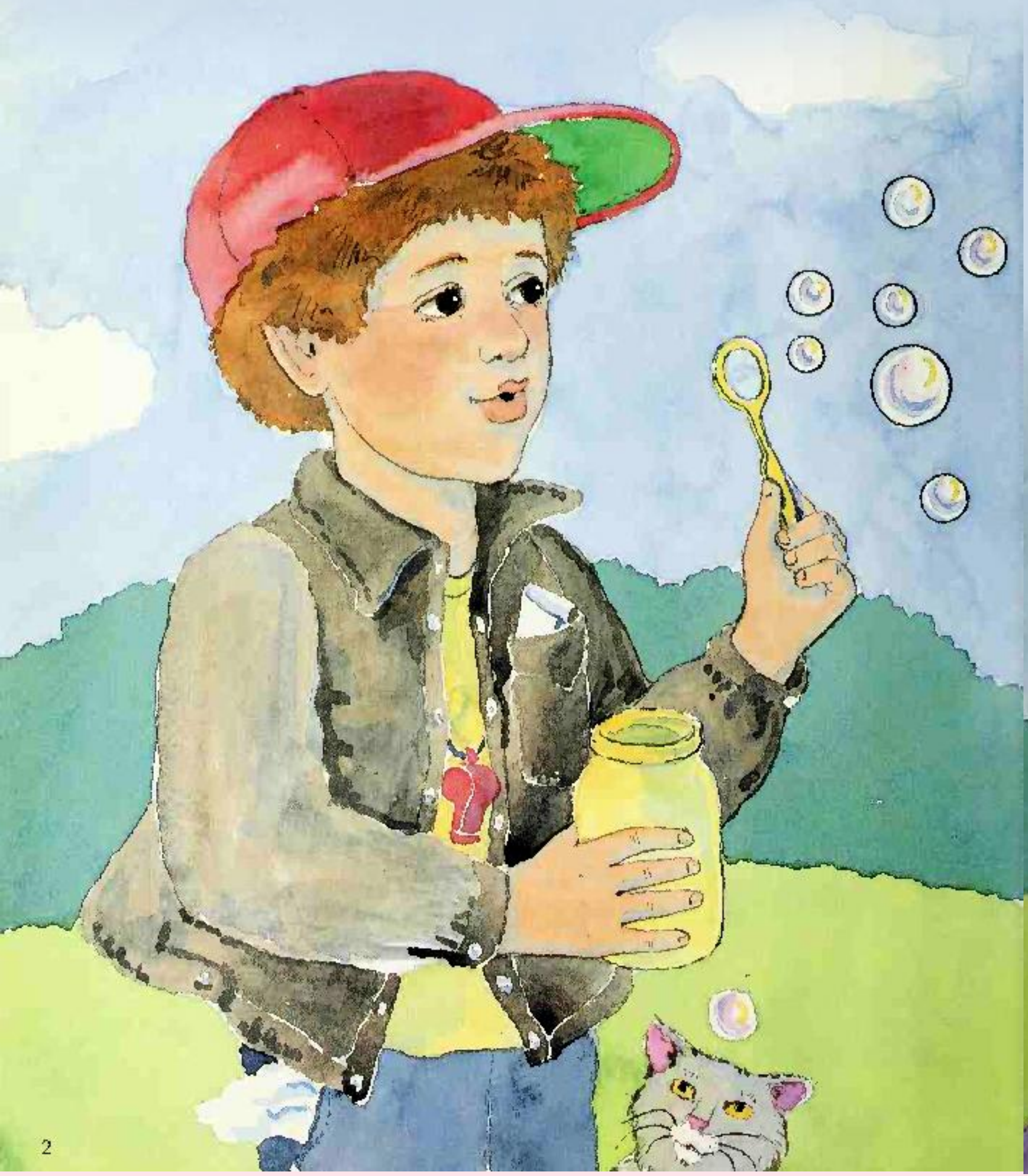
आपण श्वास घेतो, आपण श्वास सोडतो
फुप्फुसांच्याबाबत सर्वकाही

डेविड ए. एडलर

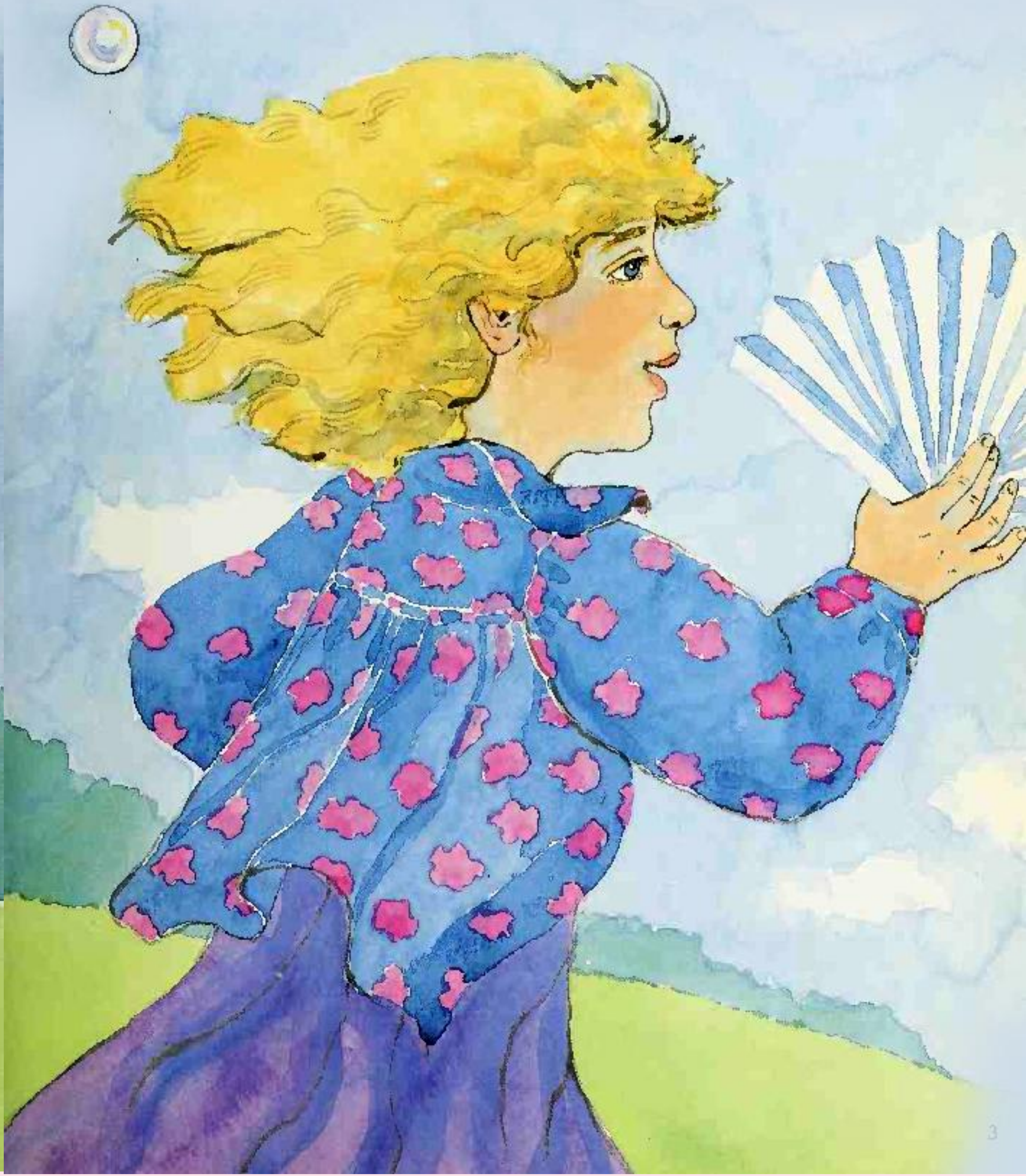
चित्र: डायने पैटरसन

मराठी: अश्विनी बर्वे

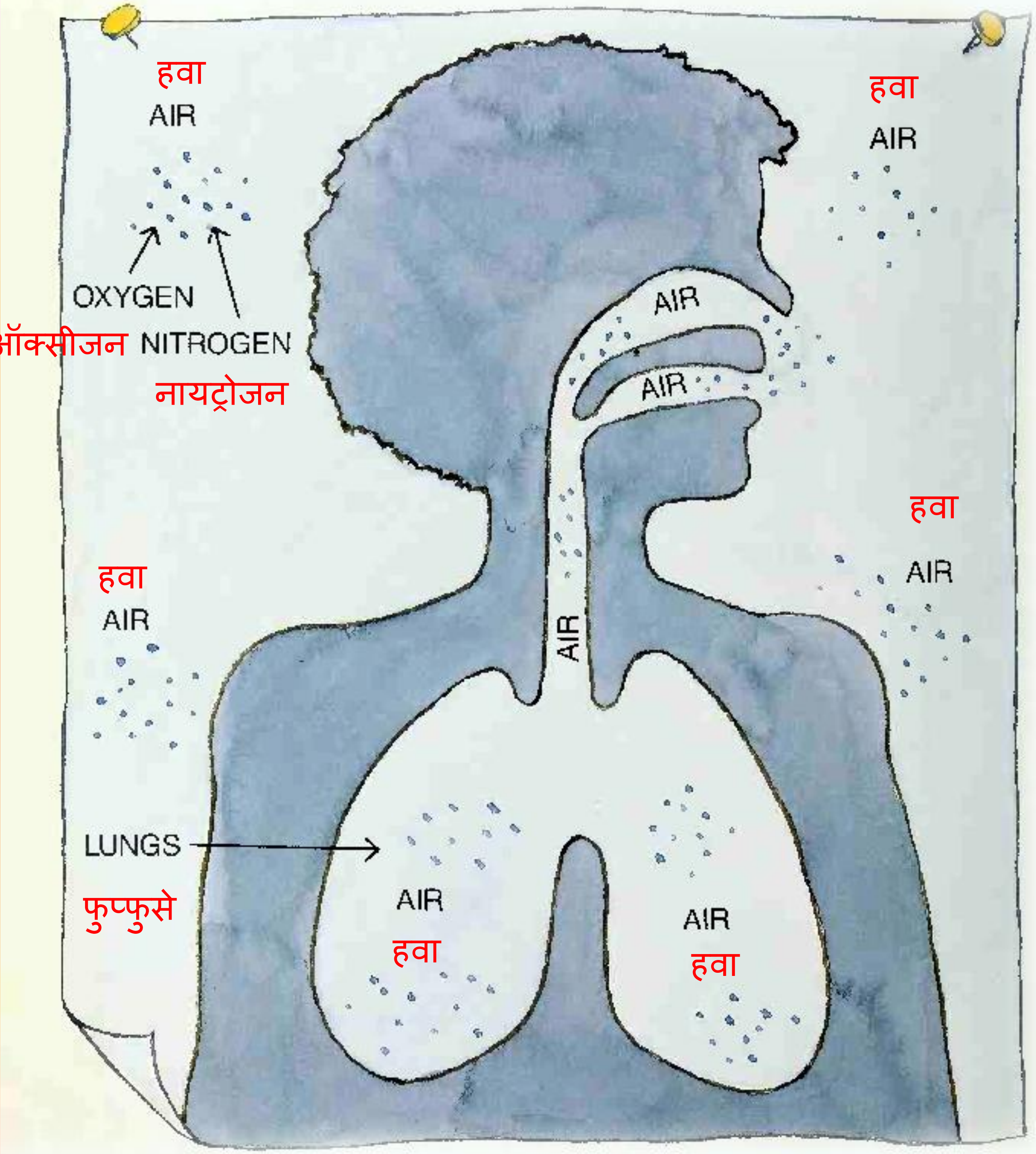
आपण श्वास घेतो. आपण श्वास घेत असतो. आपण नेहमीच श्वास घेत असतो. आपण दर तीन किंवा चार सेकंदांनी श्वास घेत असतो ..



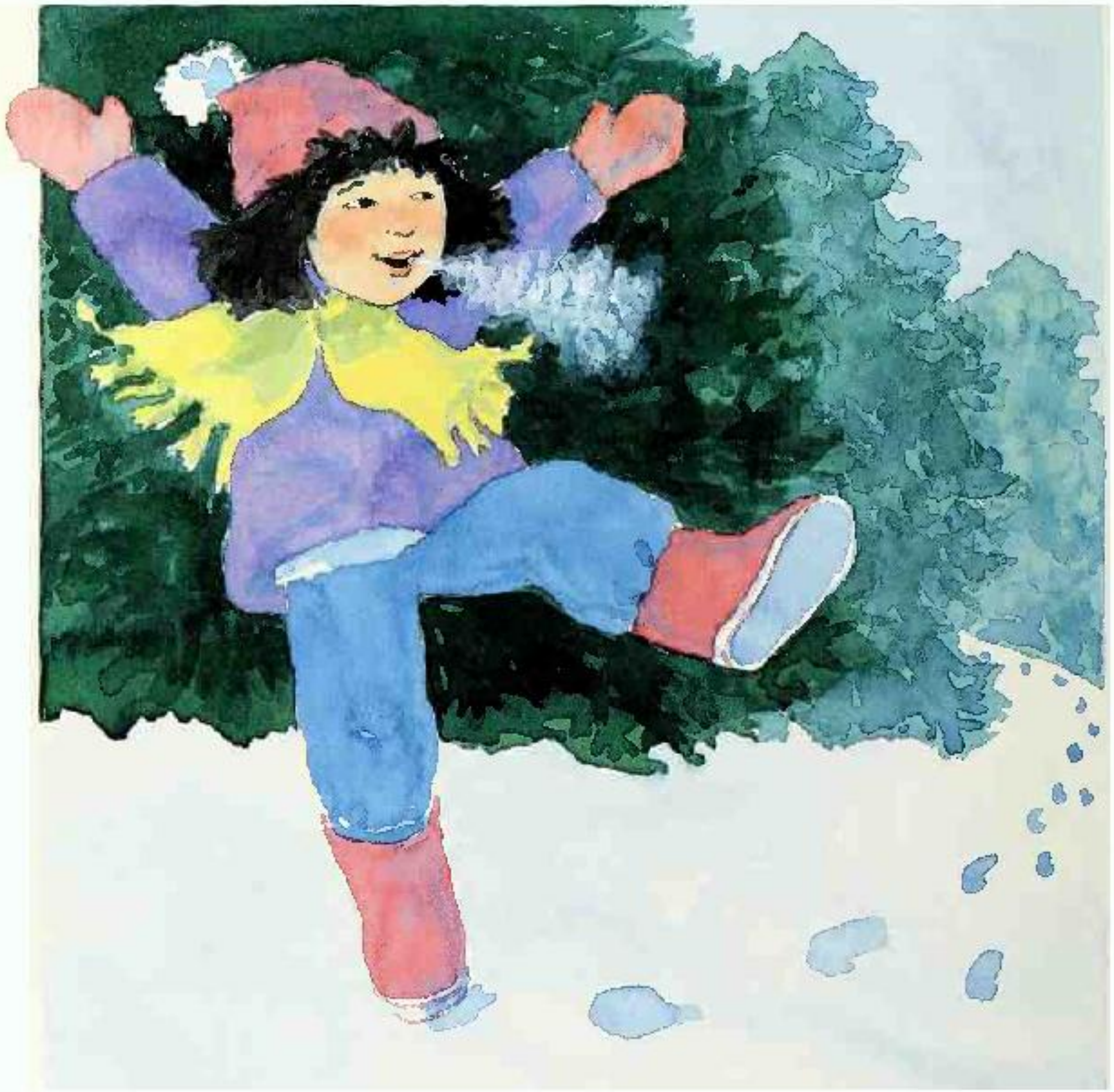
तुम्ही हवेत श्वास घेतात. तुम्हाला हवा दिसत नाही, पण ती तुमच्या सभोवताली असते. जर तुम्ही हात हलवला किंवा कागदाचा पंखा हलवला तर तुम्हाला हवेची एक झुळूक जाणवेल. झुळूक म्हणजे वाहणारी हवा.



तुमच्या सभोवतालची हवा, ज्यात तुम्ही श्वास घेता त्या हवेत ऑक्सिजन, नायट्रोजन आणि इतर वायूंचे मिश्रण असते. तुम्ही श्वास घेता कारण तुमच्या शरीराला हवेतील ऑक्सिजनची आवश्यकता असते.

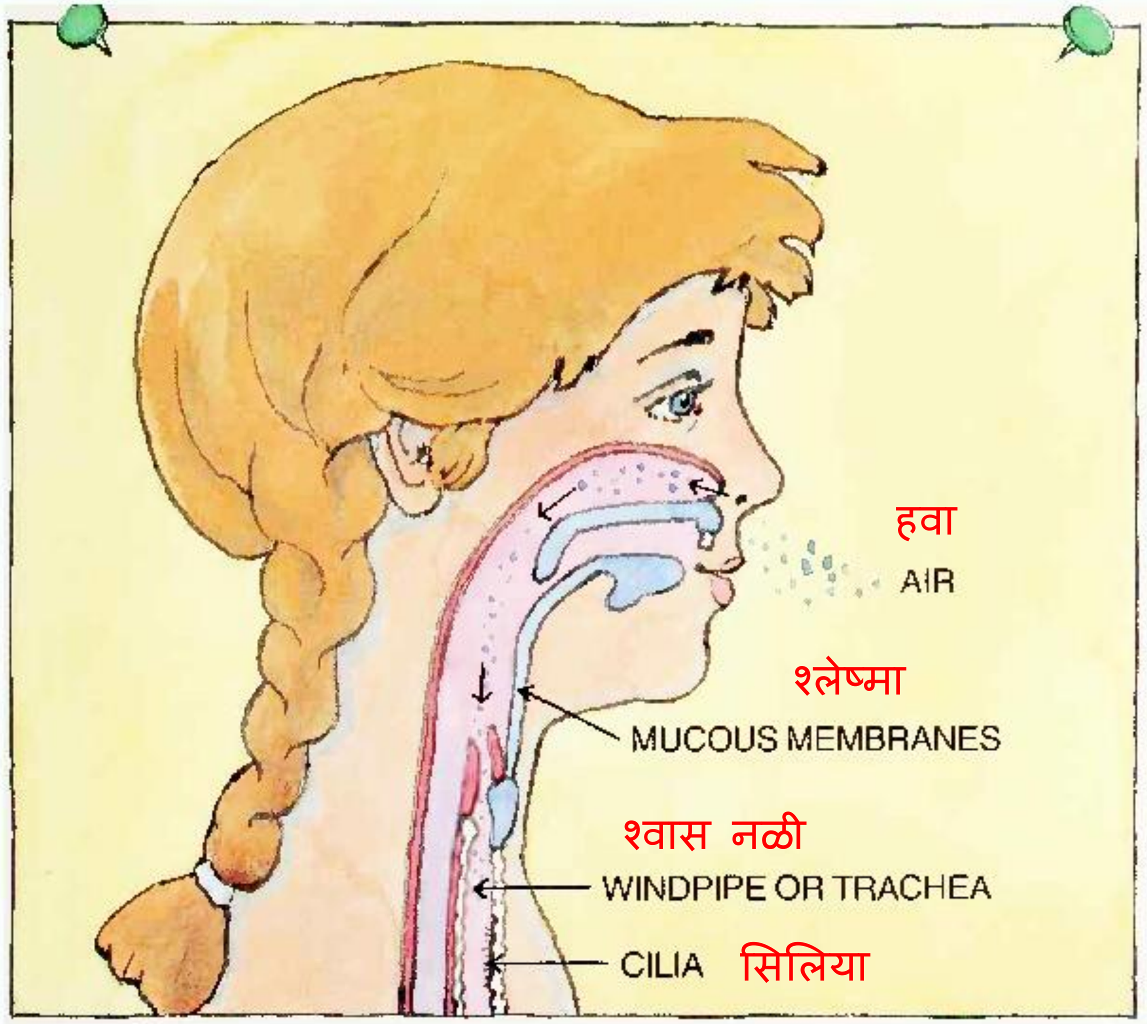


तुम्ही श्वास आत घेता. तुम्ही श्वास बाहेर सोडतात. आपण सहसा नाकातून श्वास घेतो. पण कधीकधी, जेव्हा हवेची गरजअधिक आणि लवकर असते तेव्हा आपण तोंडातून हवा मोठ्या प्रमाणात घेतो. आणि कधीकधी, जेव्हा सर्दी होते आणि नाक बंद असते, तेव्हा आपण तोंडातूनही श्वास घेता.

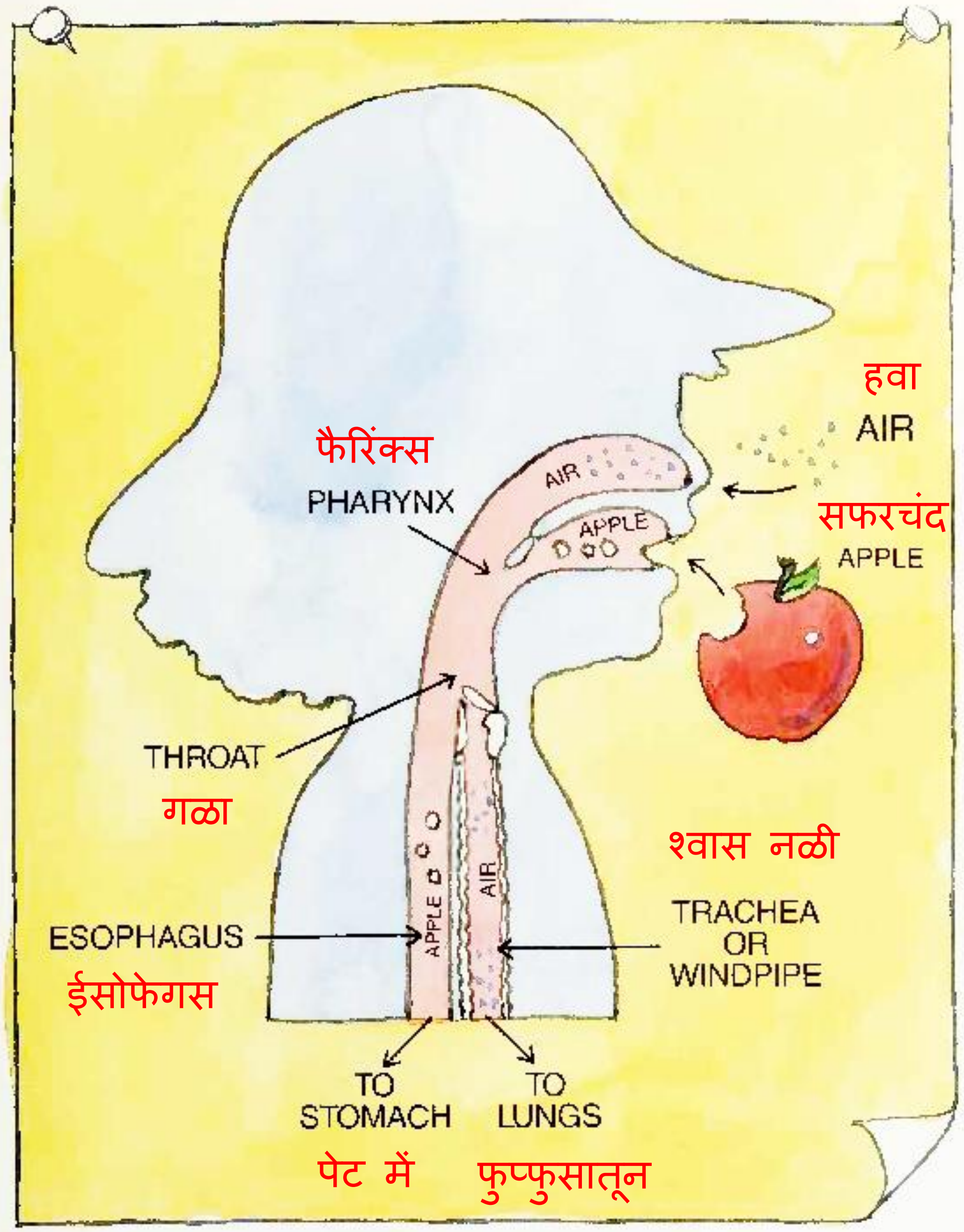


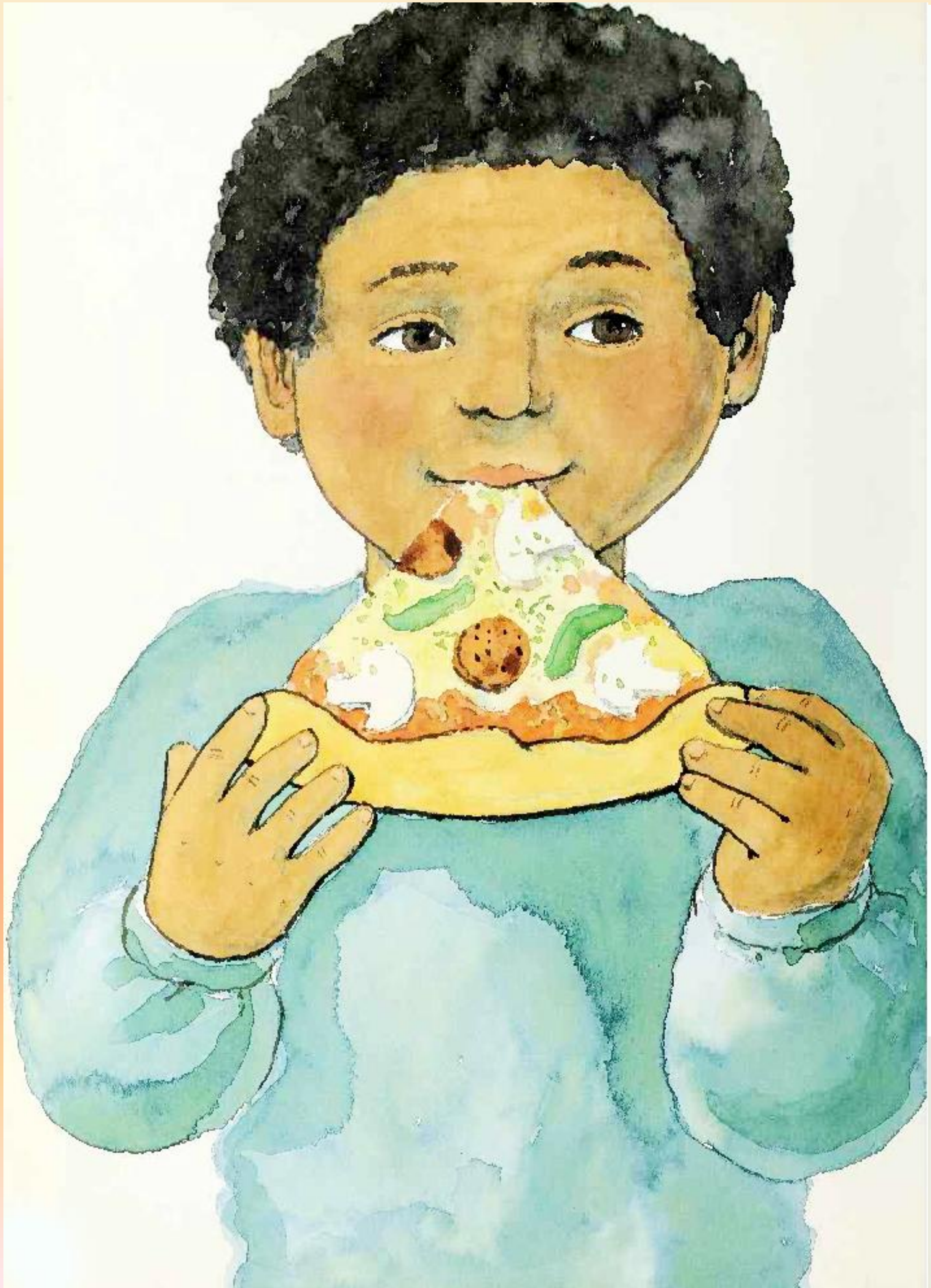
तुम्ही श्वास घेता ती हवा खूप थंड असू शकते. तुमच्या फुफ्फुसांपर्यंत पोहोचण्यापूर्वी, तुमच्या नाकाच्या आतील त्वचेद्वारे हवा गरम होते. हवा घाणेरडी असू शकते. तुमच्या नाकात आणि श्वासनलिकेत, ज्याला श्वासनलिका असेही म्हणतात, सिलिया नावाचे लहान केस असतात. हे केस तुमच्या फुफ्फुसांपर्यंत पोहोचण्यापूर्वी धूळ आणि जंतूंना अडकवतात.

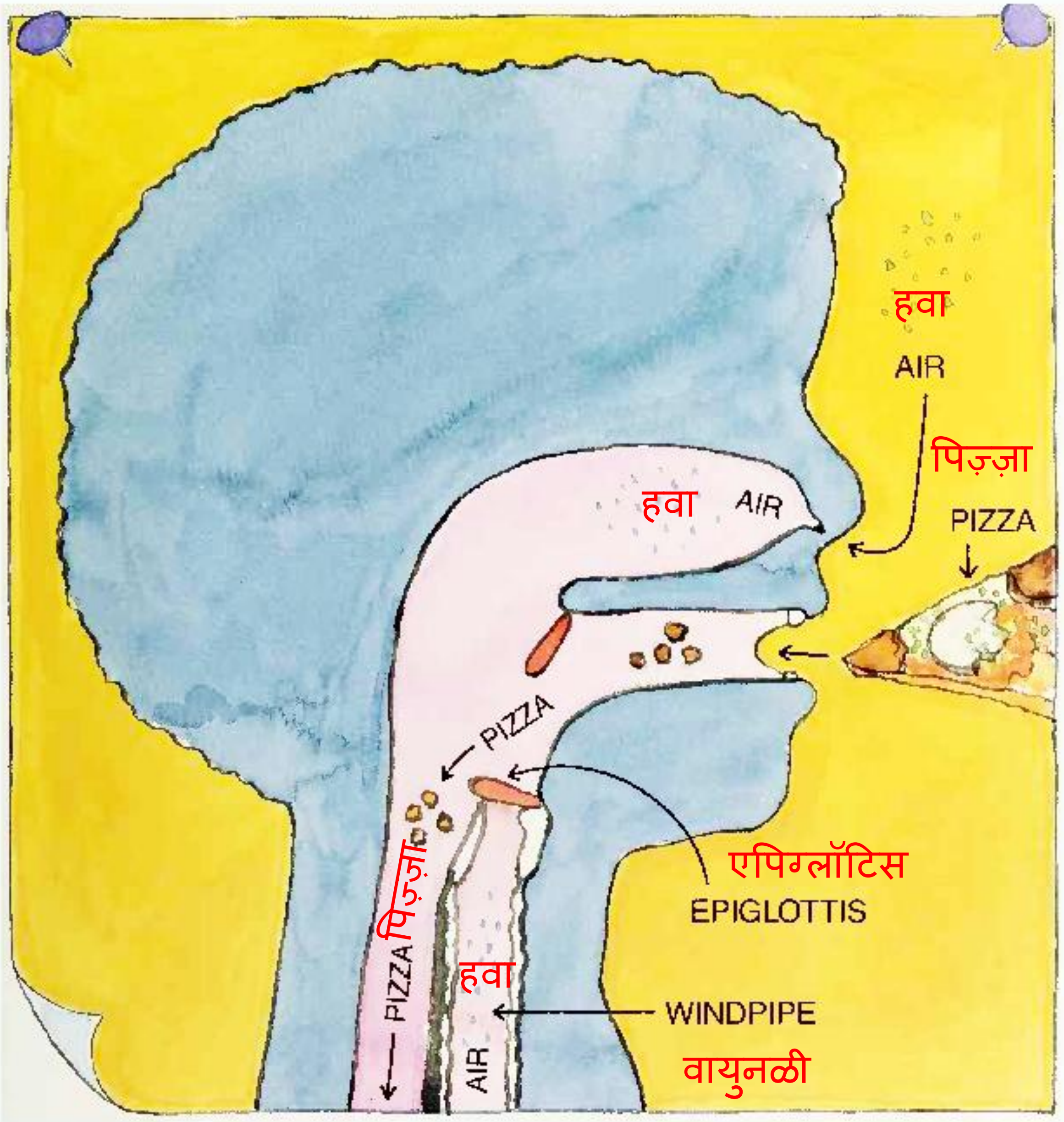
तुम्ही श्वास घेता ती हवा कोरडी असू शकते. तुमच्या नाकात आणि श्वासनलिकेमध्ये श्लेष्मल (शेंबूड) त्वचा देखील असते, जी ओलसर आणि चिकट त्वचा असते. हे तुम्ही श्वास घेत असलेल्या हवेला ओलावते. ते धूळ आणि जंतूंना देखील अडकवतात.पण हे लहान केस आणि श्लेष्मल त्वचा सर्वकाही अडकवू शकत नाही. म्हणूनच कधीकधी तुम्हाला खोकला किंवा शिंक येतो. खोकल्याने आणि शिंकल्याने तुमच्या नाकात किंवा तोंडात शिरलेल्या धूळ, जंतू आणि इतर गोष्टी बाहेर पडतात.



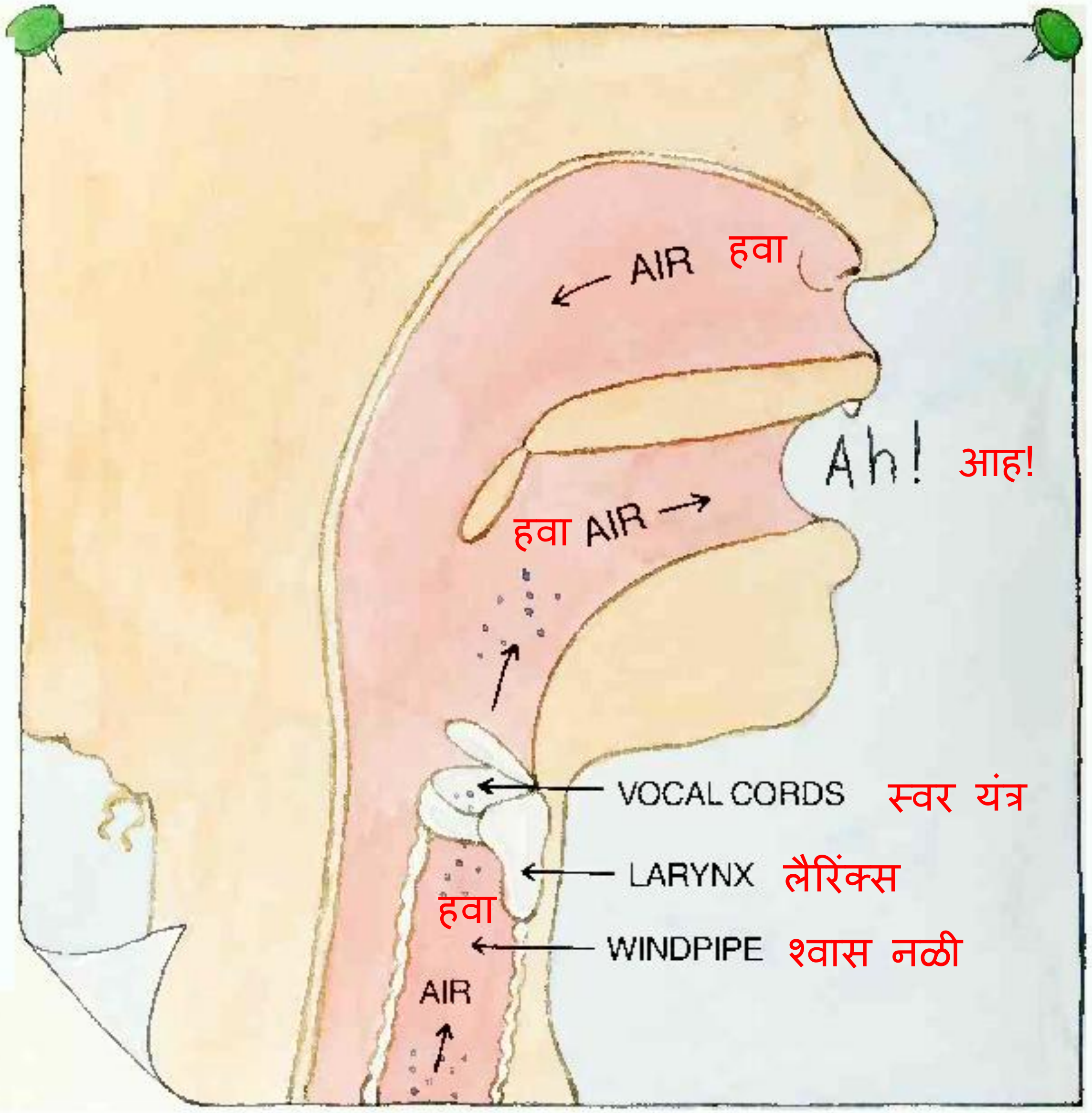
तुम्ही श्वास घेतात. तुम्ही श्वास सोडतात.तुम्ही जी हवा श्वास घेता ती तुमच्या नाकातून किंवा तोंडातून तुमच्या घशात जाते. घशातील पोकळी दोन नळ्यांनी जोडलेली असते. एक हवेसाठी असते. ती तुमच्या फुफ्फुसांमध्ये जाते. दुसरी अन्नासाठी असते. ती तुमच्या पोटात जाते. जेव्हा हवा तुमच्या नाकातून किंवा तोंडातून आत येते तेव्हा ती तुमच्या घशातून आणि तुमच्या श्वासनलिकेतून (श्वासनलिका) जाते.







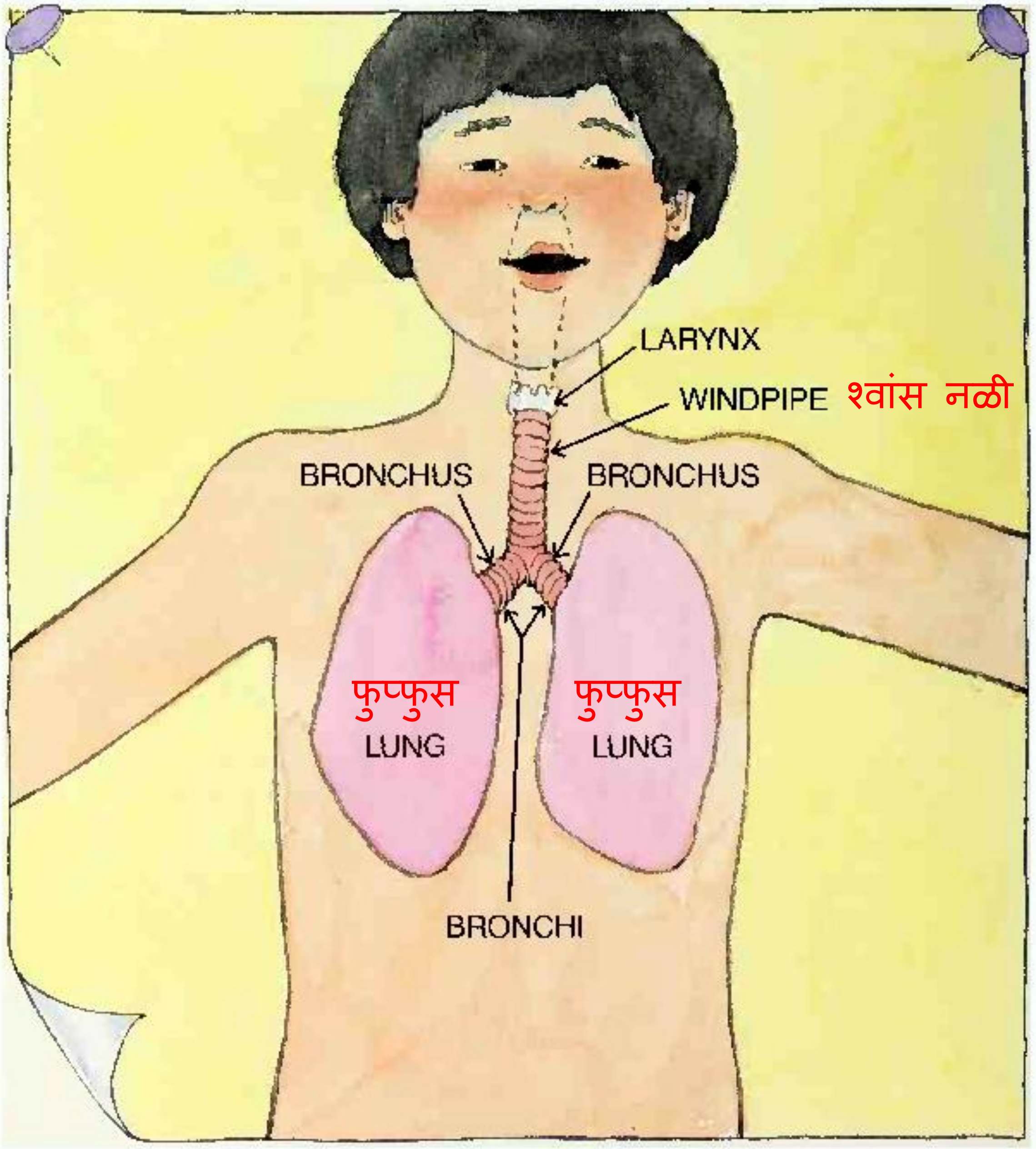
तुमच्या श्वासनलिकेला एपिग्लॉटिस नावाचे एक लहान आवरण असते. ते सामान्यतः हवा आत जाण्यासाठी उघडे असते, परंतु तुम्ही गिळल्यावर ते बंद होते. हे अन्न "चुकीच्या नळीतून खाली जाण्यापासून" प्रतिबंधित करते. ते अन्न तुमच्या श्वासनलिकेतून बाहेर ठेवते.

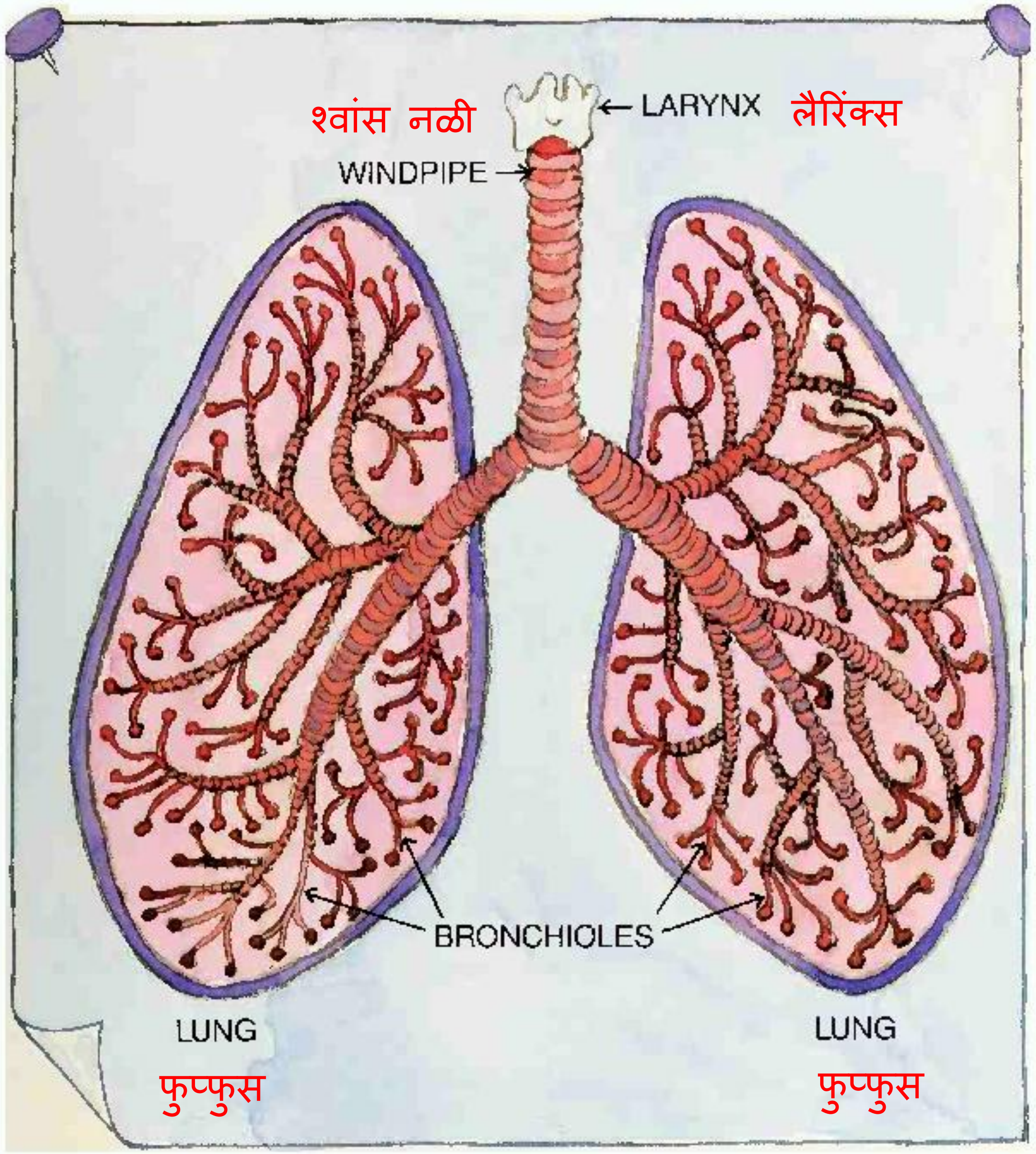


तुमच्या श्वासनलिकेच्या वरच्या बाजूला स्वरयंत्र किंवा स्वरयंत्र असते. त्यात स्वरयंत्र नावाच्या ऊतींच्या दोन पट्ट्या असतात. जेव्हा तुम्ही बोलता तेव्हा तुमच्या फुफ्फुसातील हवा या स्वरयंत्राला खूप वेगाने पुढे-मागे हलवते. या हालचालींना "कंपने" म्हणतात आणि या कंपनांमुळे आवाज आणि शब्द निर्माण होतात.

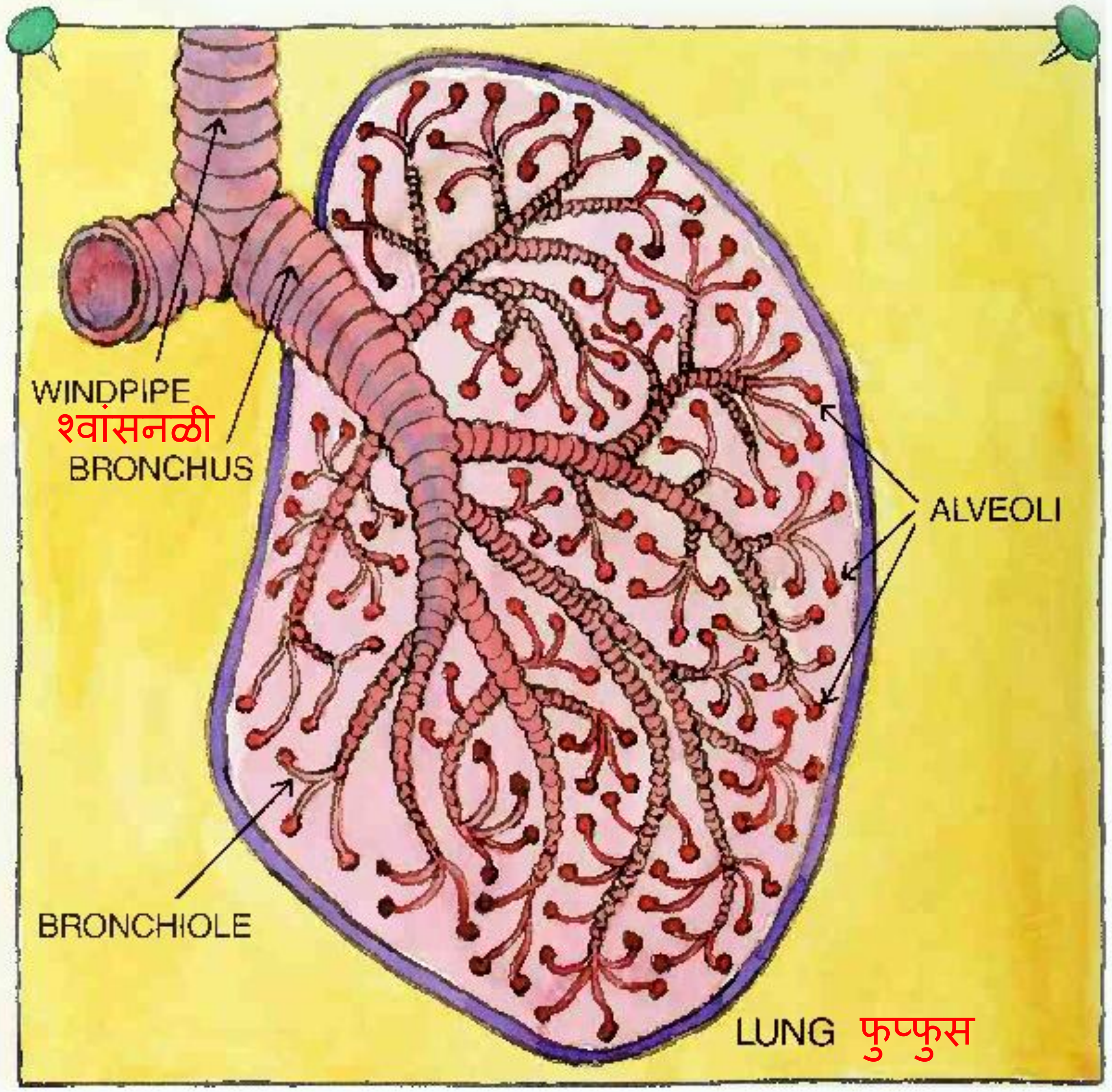
गुणगुणतांना किंवा बोलत असताना तुमच्या गळ्याला ला हळूवारपणे स्पर्श करा. तुम्हाला कुठे कंपने सर्वात जास्त आहेत हे जाणवते का? जर तुम्हाला ते जाणवत असेल तर तुम्हाला तुमचा स्वरयंत्र सापडला आहे.

तुम्ही श्वास घेता. तुम्ही श्वास सोडता. तुम्ही जी हवा श्वासात घेतात ती तुमच्या श्वासनलिकेतून जाते. आणि नंतर ती विभागते. काही हवा डाव्या श्वासनलिकेतून जाते आणि काही उजव्या श्वासनलिकेतून जाते. या श्वासनलिका आहेत. प्रत्येक नळीला फुप्फुसे म्हणतात.

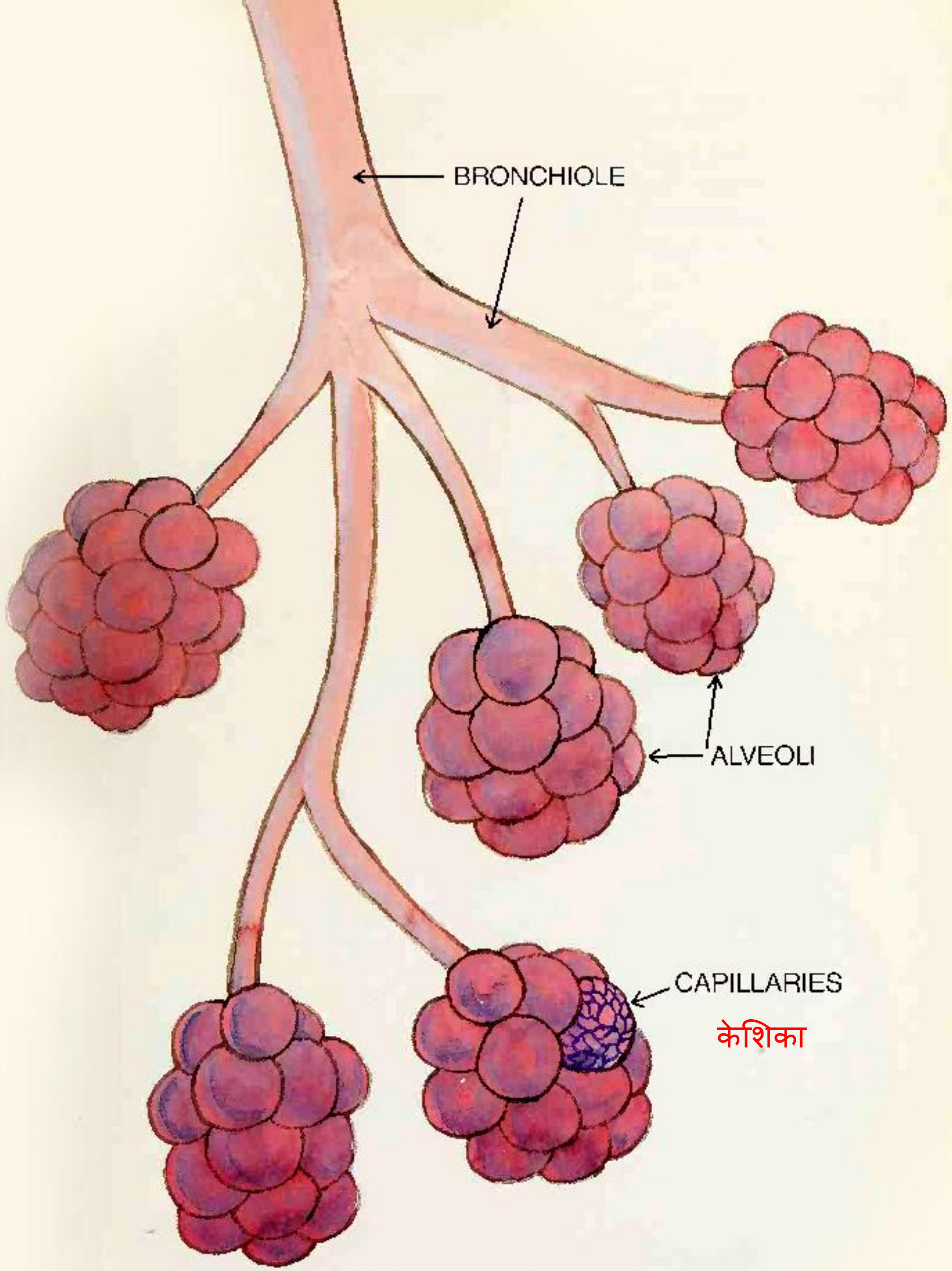




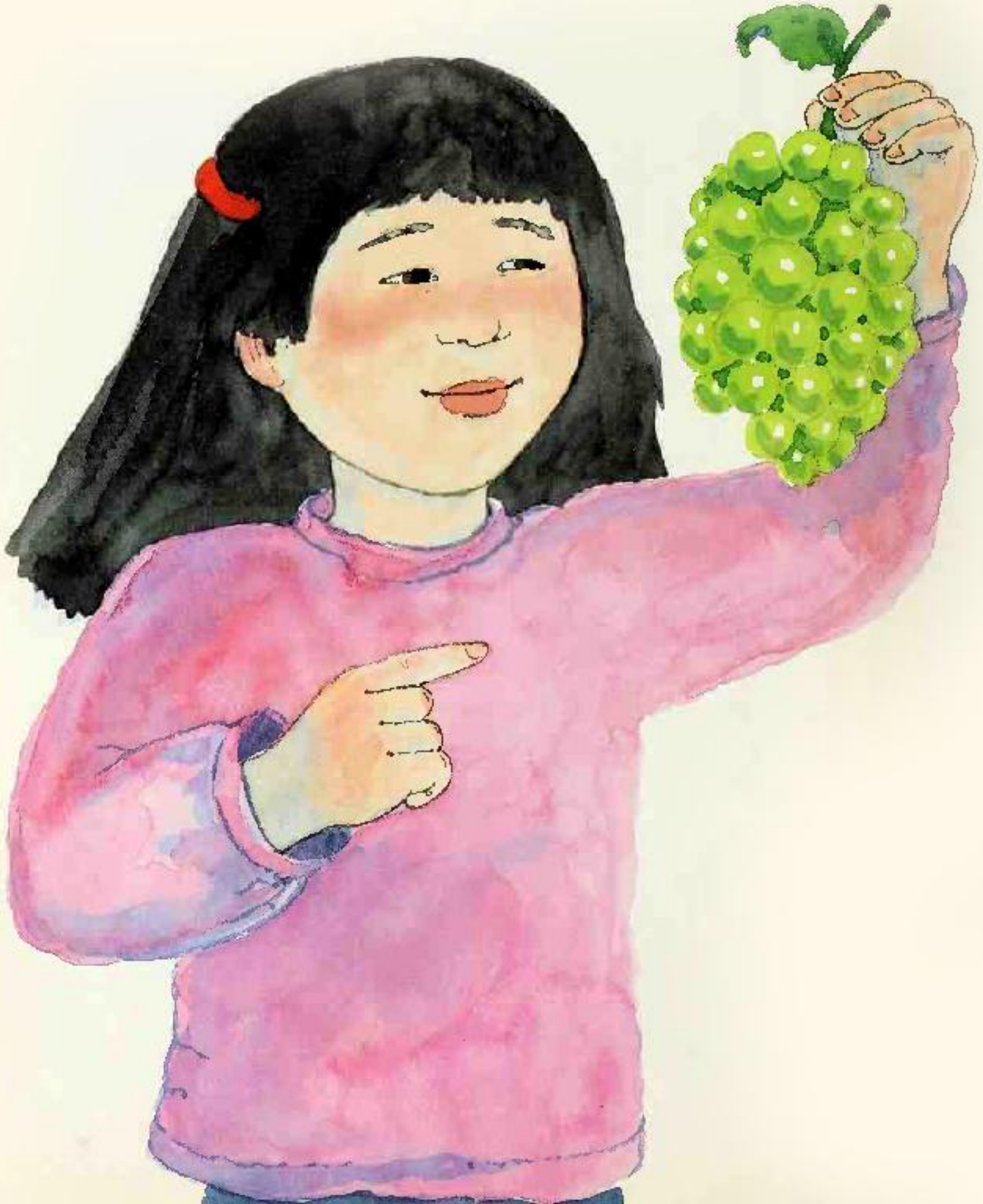
तुमची श्वासनलिका तुमच्या फुप्फुसांकडे जाते. तुमच्या फुप्फुसांच्या आत, हवा या नळ्यांमधून जाते आणि लहान नळ्यांमधून जाताना वारंवार विभाजित होते.

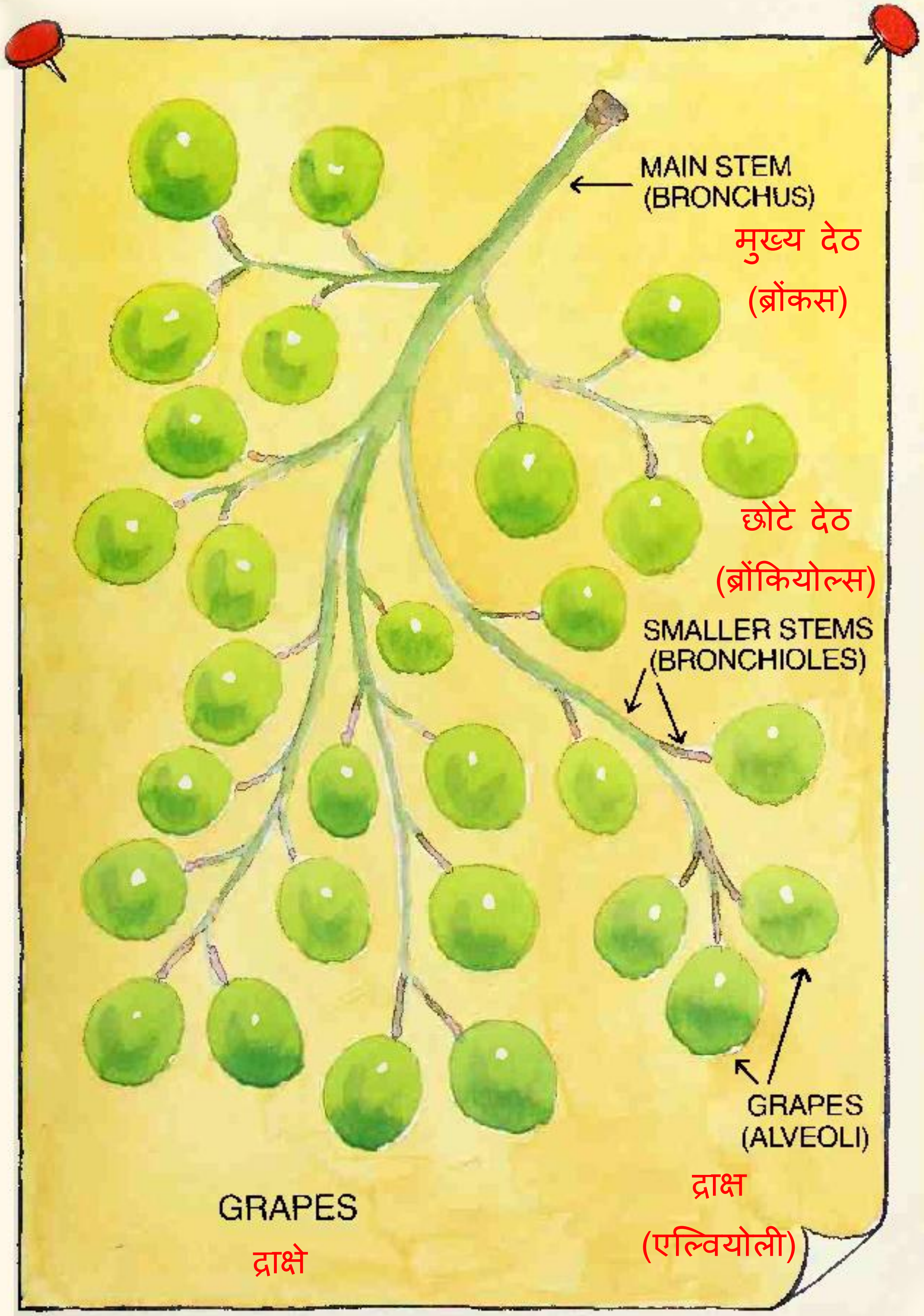


तुम्ही श्वास घेता ती हवा एका नळीतून दुसऱ्या नळीत जाते. तुमच्या फुफ्फुसातील सर्वात लहान नळ्यांमधून हवा गेल्यावर ती लहान वायुकोशांपर्यंत पोहोचते. प्रत्येक फुफ्फुसात लाखो अशा वायुकोश असतात.या प्रत्येक लाखो वायुकोशात रक्त वाहून नेणाऱ्या लहान नळ्या असतात. या नळ्यांना केशिका म्हणतात.



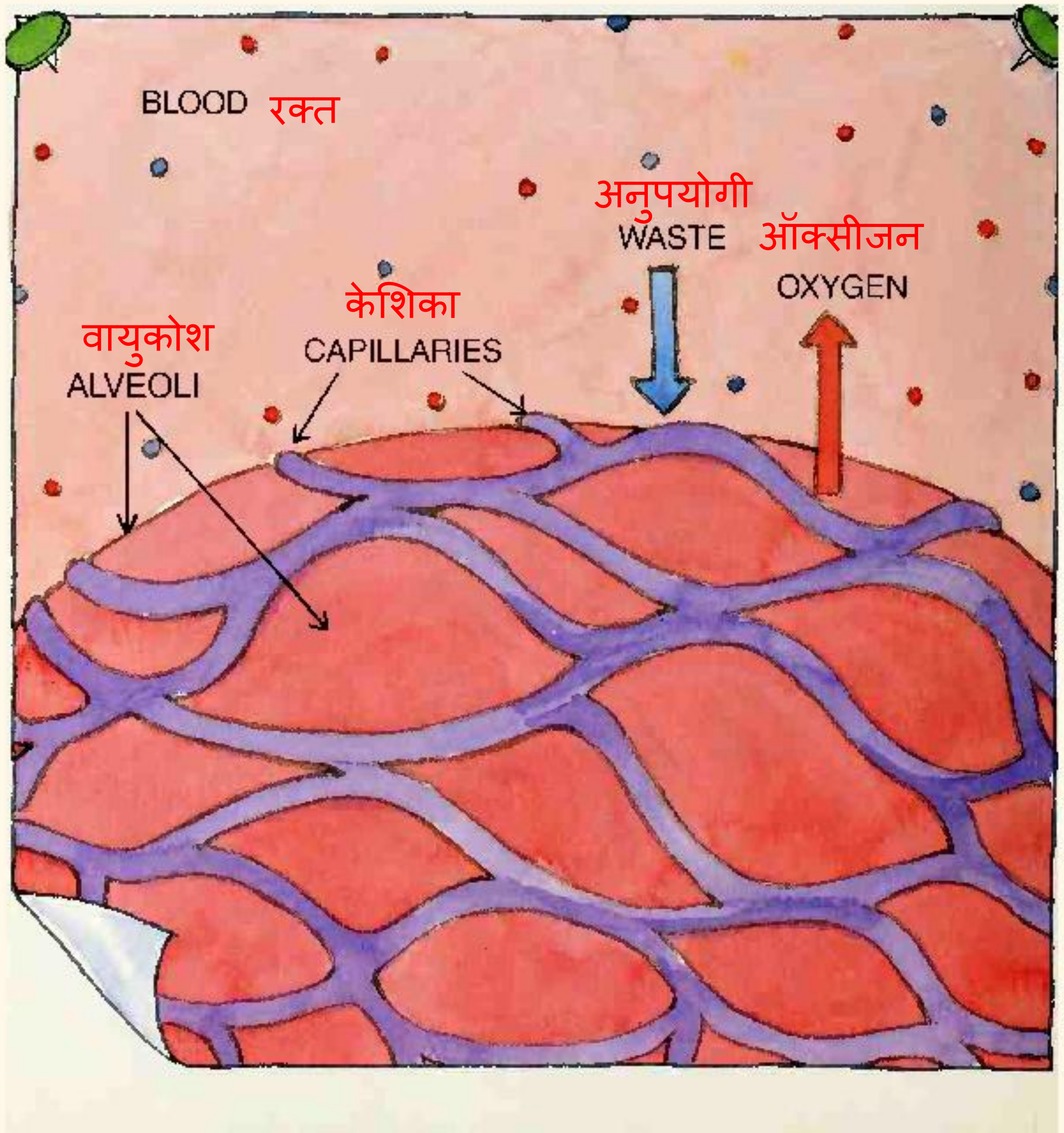
द्राक्षांचा एक घड तुम्हाला श्वास घेताना हवेचे काय होते हे समजण्यास मदत करू शकतो. द्राक्षांच्या एक घडात एक मुख्य देठ [ब्रॉन्ची] असते जे लहान देठांकडे जाते जे आणखी लहान देठांकडे [ब्रॉन्कोयोल्स] घेऊन जाते. आणि सर्वात लहान देठ द्राक्षांकडे [अल्व्हेओली] घेऊन जाते.

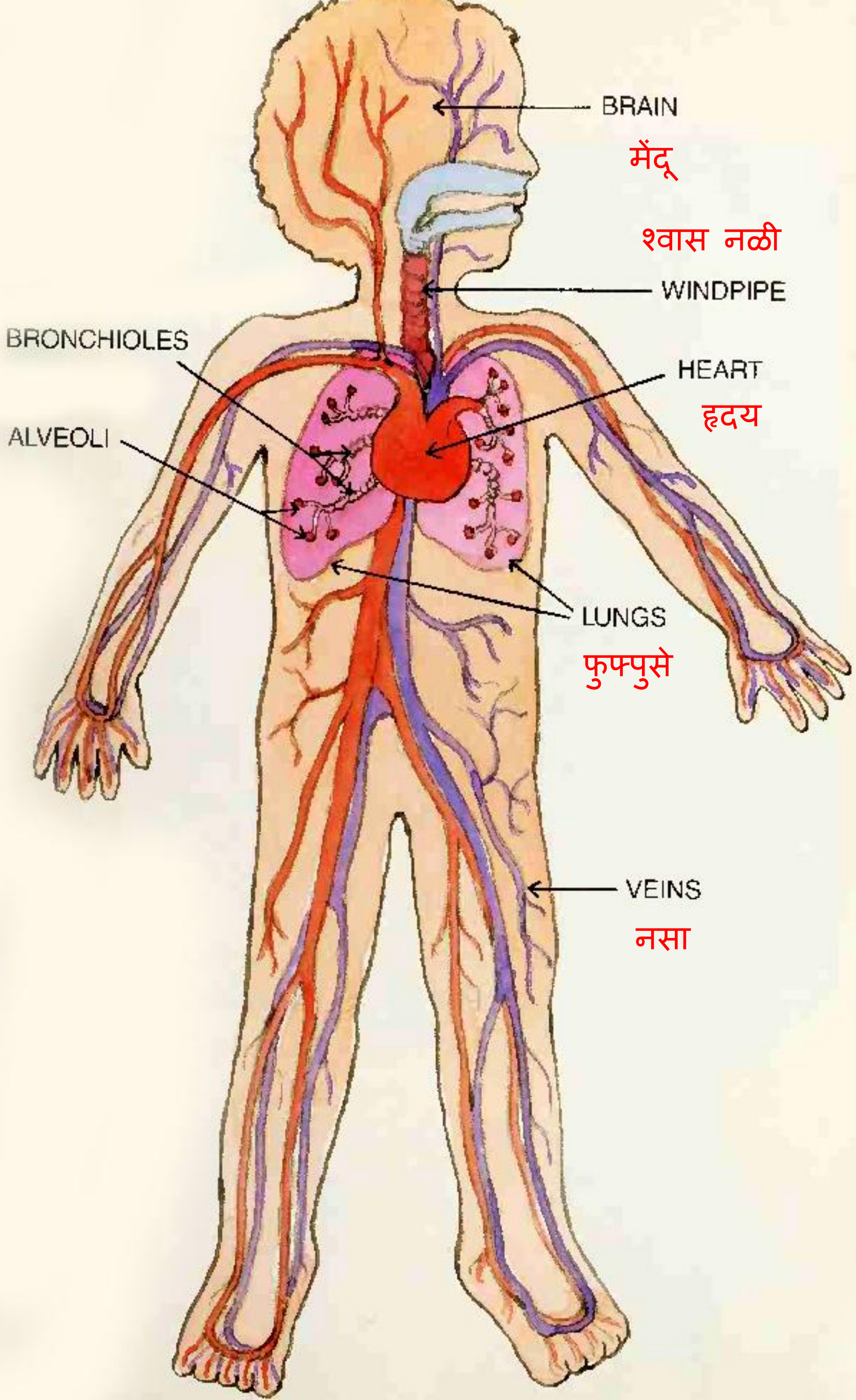


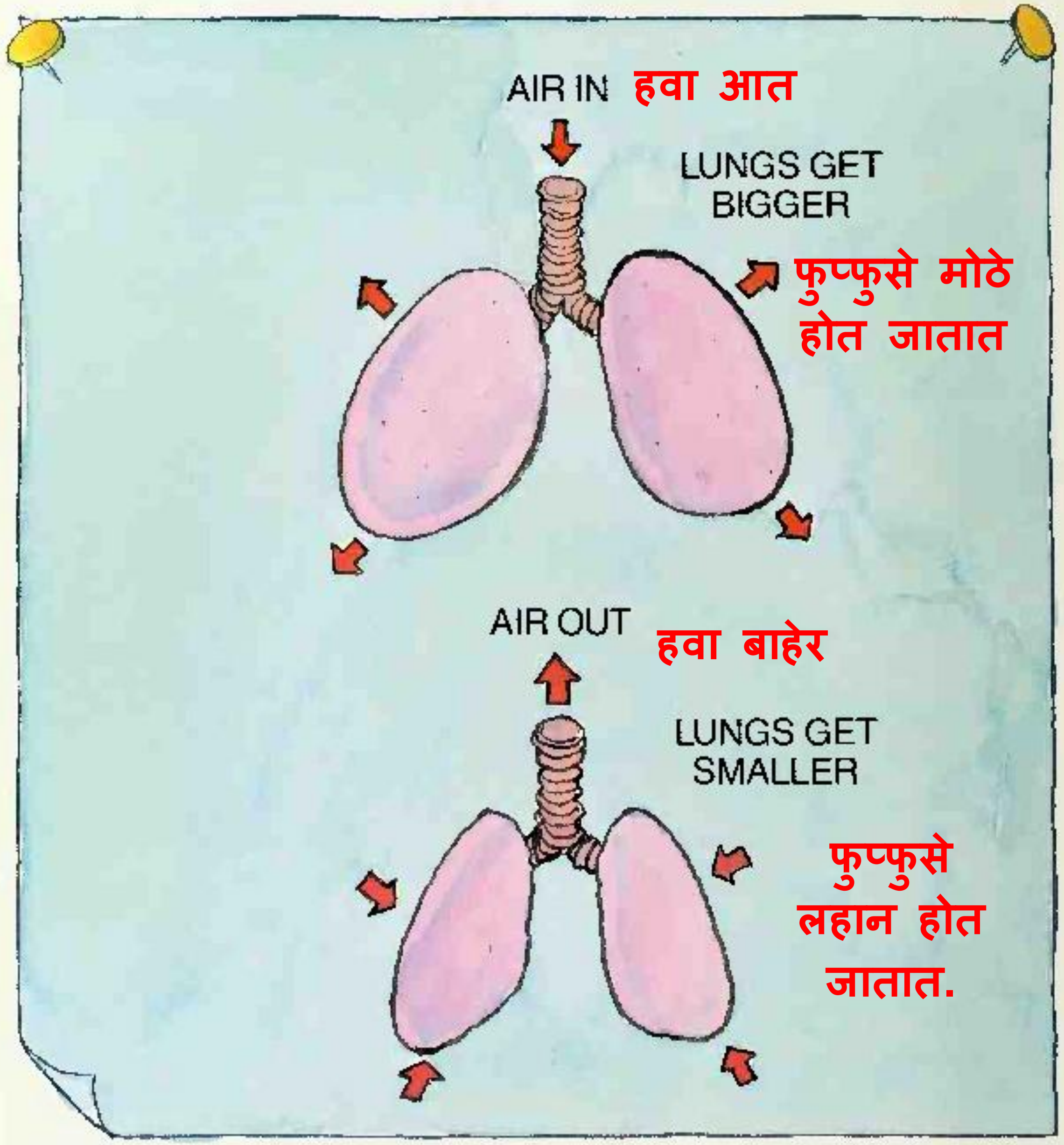


तुम्ही श्वास घेता. तुम्ही श्वास सोडता.जेव्हा तुम्ही श्वास घेता तेव्हा हवा तुमच्या वायुकोशापर्यंत पोहोचते आणि हवेतील ऑक्सिजन केशिकांच्या पातळ भिंतींमधून तुमच्या रक्तात प्रवेश करतो..

जेव्हा केशिका हवेतून ऑक्सिजन घेतात तेव्हा त्या अनुपयोगी हवा देखील सोडतात. अनुपयोगी हवा, ज्या हवेतून तुमचे शरीर ऑक्सिजन घेते ती तुमच्या केशिकांमधून तुमच्या वायुकोशामध्ये जाते. तुम्ही खराब हवा बाहेर टाकता. ती तुमच्या वायुकोशामधून तुमच्या श्वासनलिकेच्या लहान शाखेतून आणि श्वासनलिकेतून जाते आणि तुमच्या नाक किंवा तोंडातून बाहेर पडते.

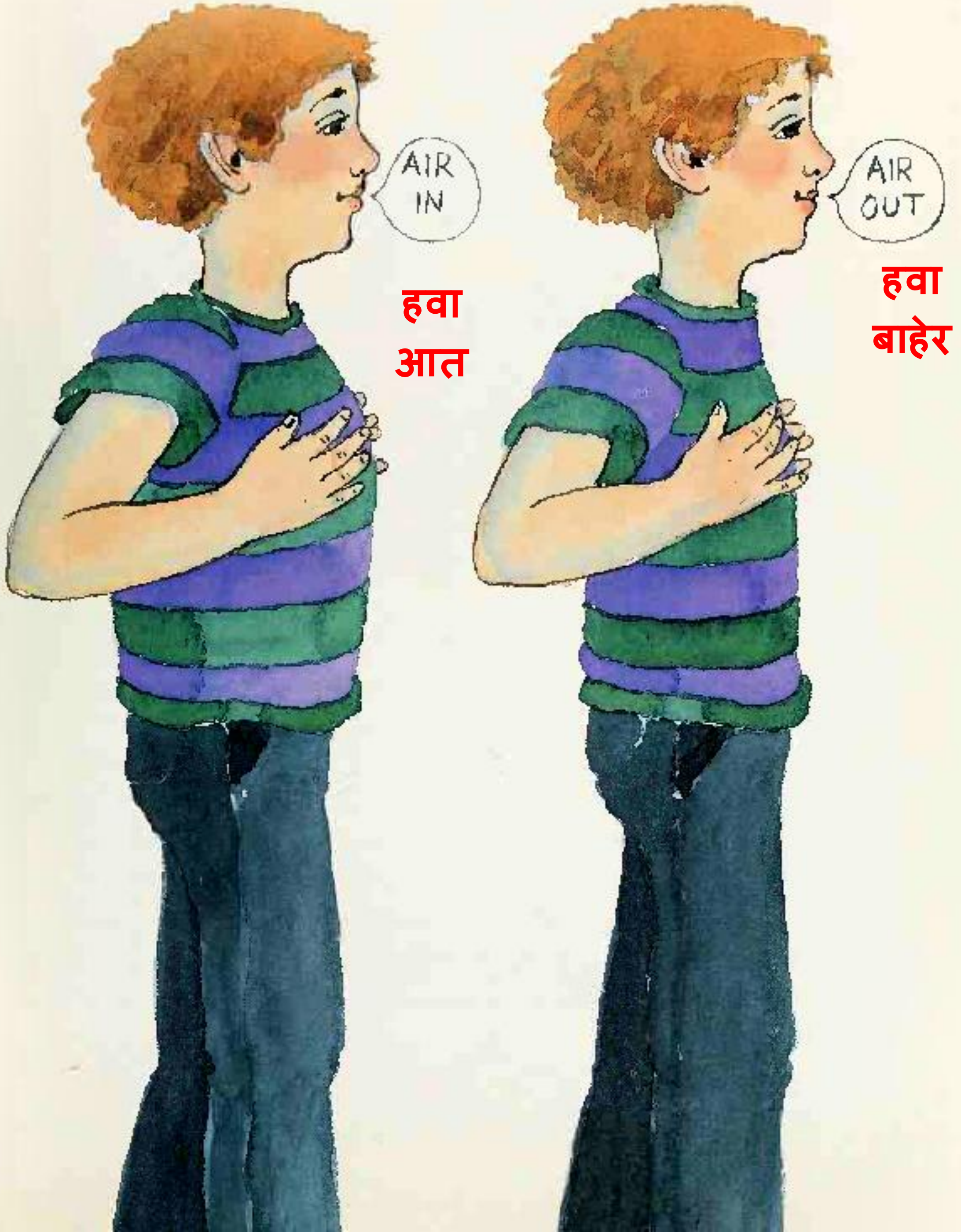


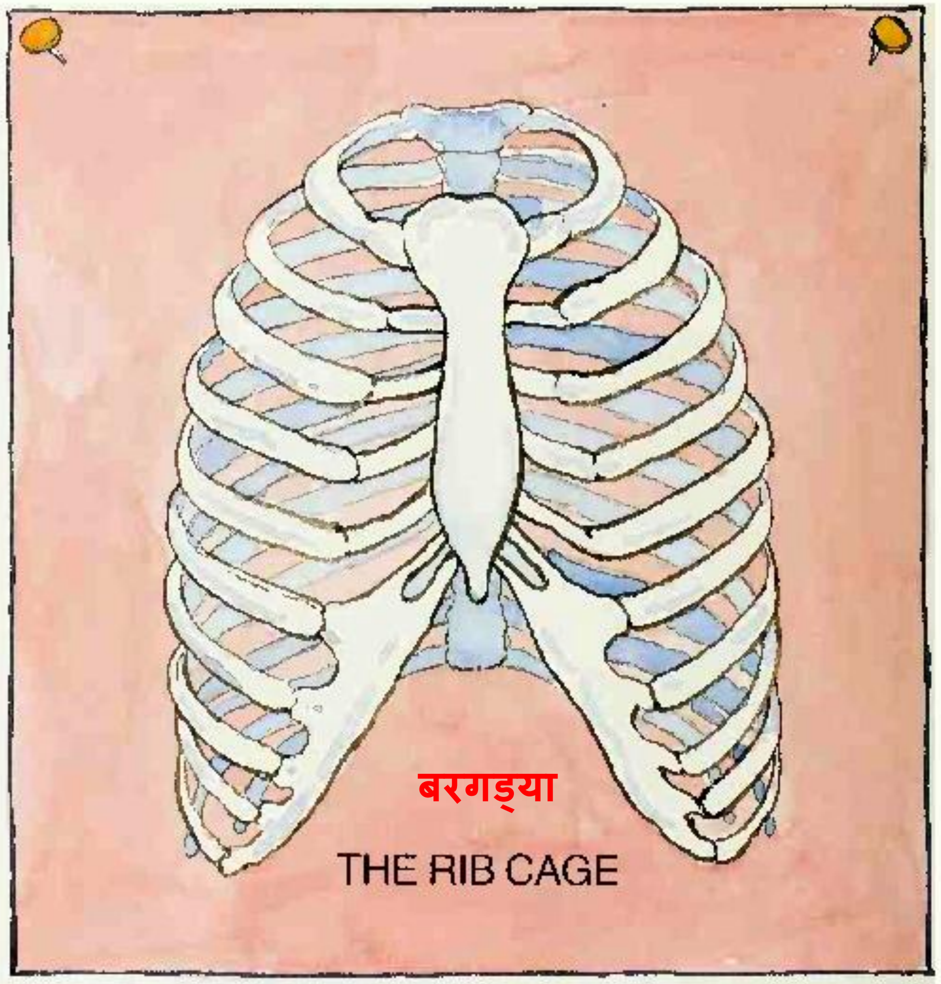




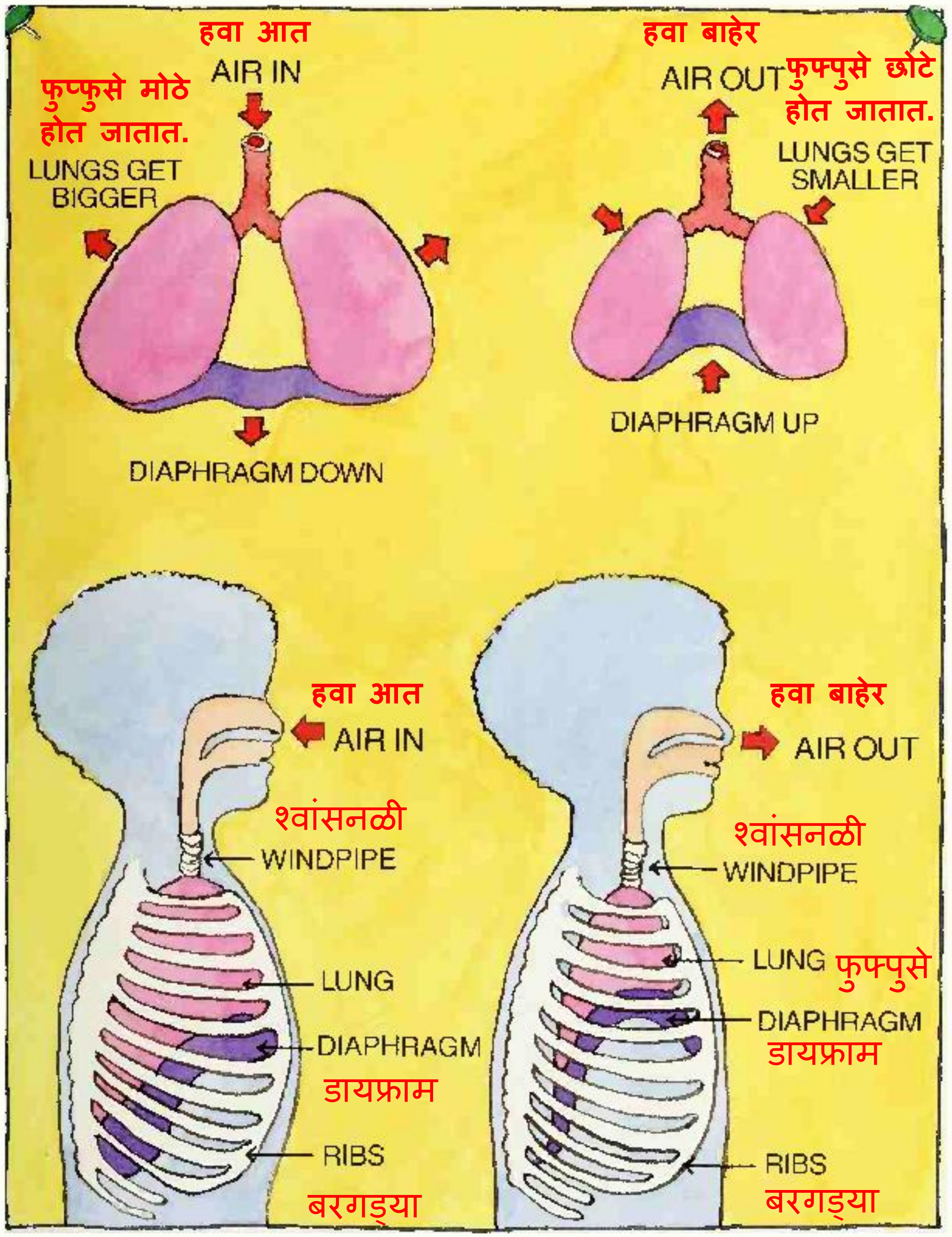
जेव्हा तुम्ही श्वास घेता तेव्हा तुमचे फुफ्फुस हवेने भरतात. ते मोठे होतात. जेव्हा तुम्ही श्वास सोडता तेव्हा तुमचे फुफ्फुस लहान होतात.

तुमचे हात तुमच्या छातीवर ठेवा. एक दीर्घ श्वास घ्या. तुमचे फुफ्फुस हवेने भरले की, तुम्हाला तुमची छाती वाढलेली जाणवते. आता श्वास सोडा. तुमची छाती आणि फुफ्फुसे लहान होतात.

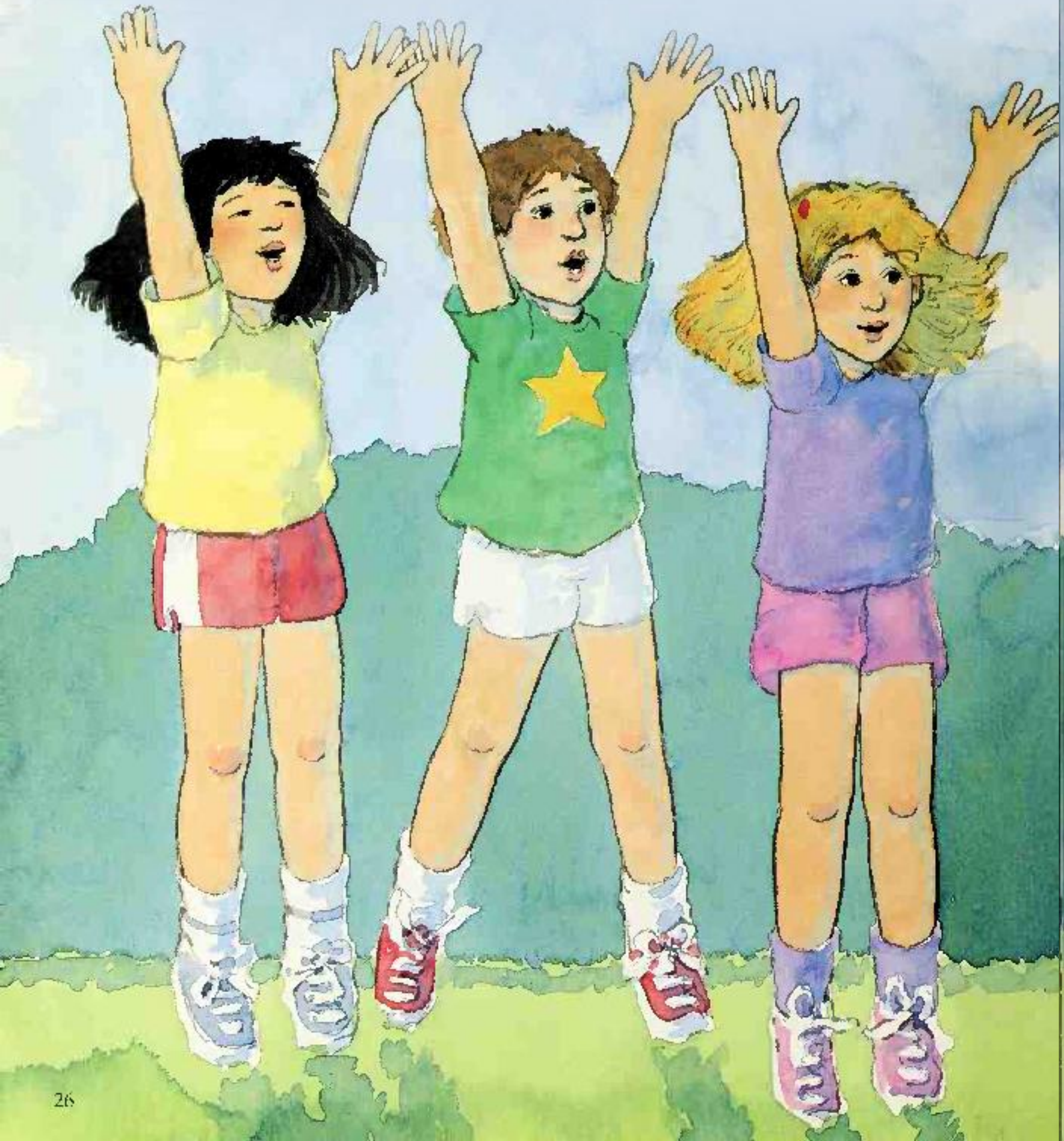




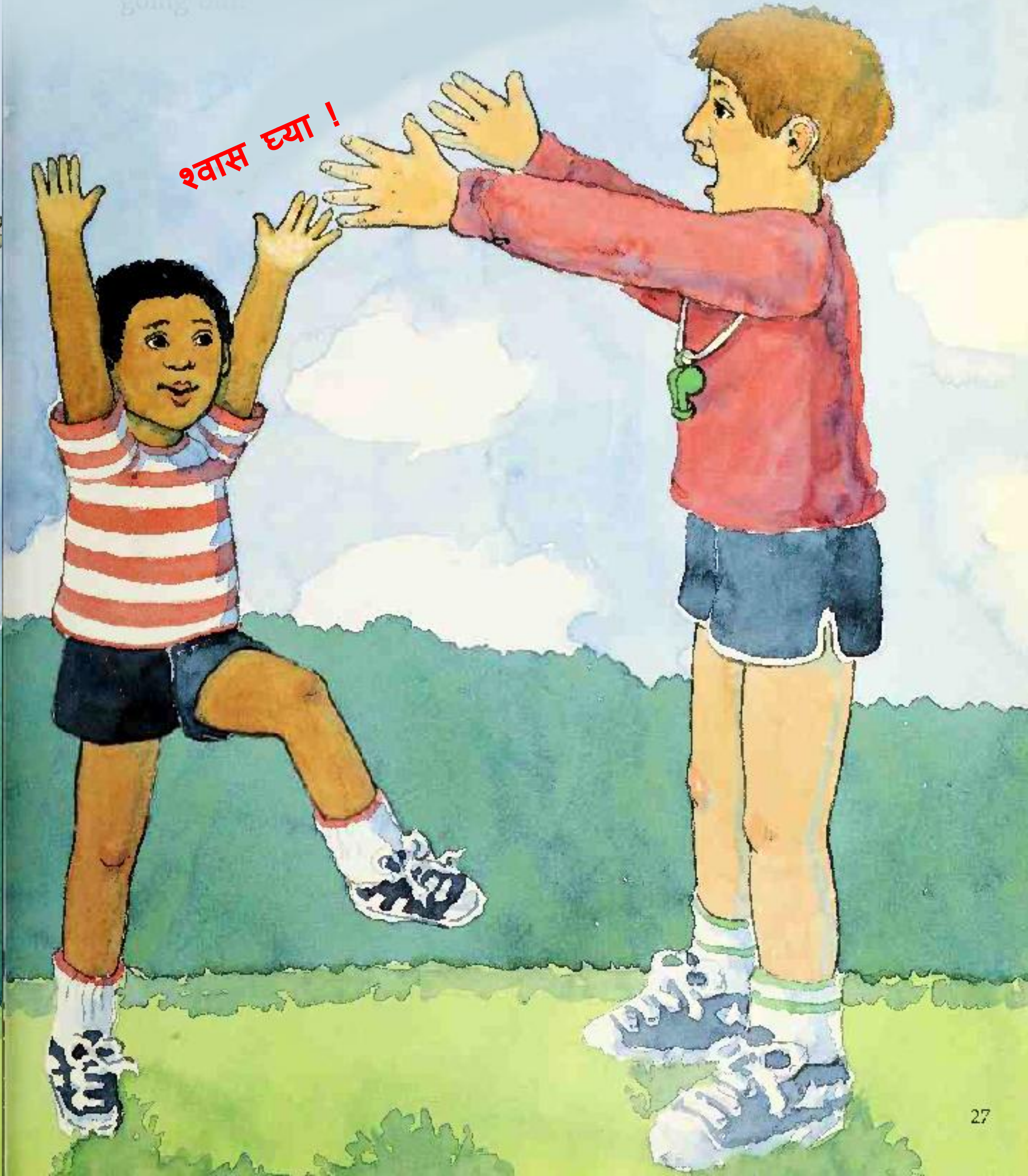
तुमच्या फुफ्फुसांना स्नायू नसतात. तुमच्या फुफ्फुसांना हवा वाढण्यासाठी आणि आत ओढण्यासाठी आणि आकुंचन पावण्यासाठी आणि बाहेर काढण्यासाठी मदतीची आवश्यकता असते.तुमचे फुफ्फुस बरगड्यांनी वेढलेले असतात, हाडांचा एक पिंजरा जो तुमचे फुफ्फुस आणि हृदयाचे संरक्षण करतो. तुमच्या खालच्या बरगड्यांना जोडलेला एक मोठा स्नायू असतो - तुमचा डायाफ्राम. दर तीन किंवा चार सेकंदांनी, तुमचा डायाफ्राम खाली सरकतो आणि तुमच्या बरगड्या बाहेर सरकतात. यामुळे तुमच्या फुफ्फुसांभोवती अतिरिक्त जागा निर्माण होते.



तुमच्या नाकातून किंवा तोंडातून, श्वासनलिका आणि श्वासनलिकेतून हवा आत जाते आणि नंतर तुमचे वायुकोश भरते. तुमच्या श्वास पटल आणि बरगड्यांच्या हालचालीमुळे तुम्हाला श्वास घेण्यास, हवा घेण्यास भाग पाडले जाते.जेव्हा तुमचा श्वास पटल वर येतो तेव्हा तुमच्या बरगड्या आतल्या बाजूस सरकतात, ज्यामुळे तुम्हाला श्वास सोडण्यास भाग पाडले जाते, ज्यामुळे हवा बाहेर पडते.



तुमचा हात तुमच्या तोंडाजवळ आणि नाकाजवळ ठेवा. दीर्घ श्वास घ्या. श्वास घेताना तुम्हाला हवा आत येत असल्याचे जाणवेल. श्वास सोडताना तुम्हाला हवा बाहेर जात असल्याचे जाणवेल.



तुम्ही श्वास आत घेतात. तुम्ही श्वास सोडतात.

तुम्हाला श्वास घेण्याची आठवण ठेवण्याची गरज नाही. जेव्हा तुमच्या शरीराला ऑक्सिजनची आवश्यकता असते तेव्हा तुमचा मेंदू तुमच्या श्वासपटलाला संदेश पाठवतो. हा संदेश तुमच्या श्वासपटलाला खाली पडण्यास सांगतो आणि तुमच्या फुफ्फुसांना हवा आत ओढण्यास भाग पाडतो.

तुम्ही दररोज हजारो वेळा, दरवर्षी लाखो वेळा श्वास आत घेता आणि बाहेर सोडता. जरी तुम्ही त्याबद्दल क्वचितच विचार करता, तरी श्वास घेणे हा जिवंत राहण्याच्या संपूर्ण आश्चर्यकारक प्रक्रियेचा एक महत्त्वाचा भाग आहे.